|  |  |
| --- | --- |
| ICS |  |
| CCS | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
| 21 |

辽宁省地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

农作物病虫害监测调查技术规范 第4部分

稻瘟病

点击此处添加标准名称的英文译名

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

辽宁省市场监管理局  发布

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

《农作物病虫害监测调查技术规范》计划发布以下部分

—第1部分 总则

--第2部分：玉米大斑病

--第3部分：玉米螟

-- 第4部分：稻瘟病

--第5部分：二化螟

--第6部分：花生叶斑病

--第7部分：粘虫

--第8部分：棉铃虫

--第9部分：灰飞虱

--第10部分：水稻纹枯病

--第11部分：马铃薯晚疫病

—第12部分：地下害虫

—第13部分：番茄潜叶蛾

—第14部分：甜菜夜蛾

—第15部分：玉米白斑病

......

本文件是《农作物病虫害监测调查技术规范》的第4部分。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口

本文件起草单位：辽宁省植保植检总站。

本文件主要起草人：屈丽莉、张万民、张丹、孟威、李眷、宋露。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省植保植检总站（沈阳市长江北街39号），联系电话：024-86121771。

农作物病虫害监测调查技术规范 第4部分

稻瘟病

* 1. 范围

本文件规定了稻瘟病监测调查的有关术语和定义、发生程度分级标准、系统调查和大田普查、测报资料收集和汇总归档要求等技术内容。

本标准适用于稻瘟病的测报调查。

* 1. 规范性引用文件

列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 15790-2009 稻瘟病测报调查规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

* + 1. 慢性型病斑

田间最常见到的病斑，多数为梭形，边缘呈黄色晕圈，内圈黄褐色，中间灰白色或者草黄色。病斑两端有沿叶脉延伸的褐色坏死线，是识别田间稻瘟病的重要特征。

* + 1. 急性型病斑

病斑近圆形或者不规则形水浸状、深绿色，霉层数量远比慢性型病斑多。急性型病斑的出现，是叶瘟即将流行的标志。

* + 1. 发病率

包括病田率、病株率和病叶（穗）率等，是衡量稻瘟病发生程度的重要指标。病田率是指取样调查的田块中发病田块的比率；病株率是指取样调查的稻株中发病株数的比率；病叶（穗）率是指取样调查的叶片（稻穗）中发病叶片（稻穗）的比率。

* + 1. 严重度

依据每株发病叶片占全株总叶数的比例或植株茎秆病斑大小确定的级别成为严重度。苗瘟一般分为5个等级，叶瘟一般分为0、1、3、5、7、9等共6级。

* + 1. 病情指数

指在群体水平上病害的发生程度，是全面考虑群体病害发病率与严重度的综合指标。

* 1. 发生程度分级

稻瘟病发生程度分为五级，即轻发生（1级）、偏轻发生（2级）、中等发生（3级）、偏重发生（4级）、大发生（5级）。

* 1. 系统调查
     1. 苗期叶瘟调查
        1. 调查时间

　　自3～4叶期至移栽前3～5d期间，共查1次。

* + - 1. 调查田块和调查方法

　　按品种和不同育苗方式，选择发病轻、中、重的代表类型田，每类型田查3块，五点取样，每点20株，每块田共查100株。以株为单位，调查病株数，严重度，急性型病株数，叶龄期，调查记载格式见附录A表A.2。

* + 1. 大田叶瘟系统调查
       1. 调查时间

　　自插秧后秧苗返青起，至始穗止（6月上-7月中），每5d调查一次。

* + - 1. 调查数量和调查方法

按当地水稻品种的布局状况，选择发病条件好、发病较早且具有代表性的感病品种稻田各3块，每块不小于500m2，作为系统观测田，在整个观测期内不施用防病药剂。

每类型的每块田于近田埂的第2～3行稻内进行棋盘式五点取样，每点查10丛稻的绿色叶片。按照大田叶瘟病情分级标准（以叶片为单位）进行分级（详见附录）。调查结果记入附录A表A.3.

* + 1. 穗瘟系统调查
       1. 调查时间

　　从破口开始至腊熟初期止（7月下、8月初～9月下），每5天调查一次。

* + - 1. 调查数量和调查方法

在原叶瘟定点系统调查稻丛内继续观察，病轻年份原定点的稻丛不能明显反映病情趋势时，应从定点处外延扩大到50丛稻进行观察，按照穗稻瘟病情分级标准（以穗为单位）进行分级（详见附录），调查结果记入附录A表A.3。

* 1. 大田普查
     1. 叶瘟大田普查
        1. 调查时间

　　分别在分蘖末期和孕穗末期查两次（6月下至7月上、7月下至8月上）。

* + - 1. 调查数量和调查方法

　　按病情程度，每个县选择三个乡镇、每个乡镇至少选择三个村，每个村调查轻、中、重田3块，总田块数不少于20块，每块田查50丛稻的病丛数，5丛稻的绿色叶片病叶率。

　　采用五点取样法，每点直线隔丛取10丛稻，调查病丛数，每点随机选取一发病稻丛，查清绿色叶片的总叶数和发病叶数，调查结果记入附录A表A.4。

* + 1. 穗瘟普查
       1. 调查时间

　　在黄熟期进行（8月下-9月上）。

* + - 1. 调查数量和调查方法

每个县调查至少3个乡镇，每个乡镇至少调查三个村，每个村至少调查3块田，轻、中、重三种田块总数不少于20块，每块田查50～100丛（病轻多查，病重少查）。采用平行跳跃式或棋盘式取样。调查结果记载于表3。

* 1. 调查数据记载、汇总、上报与保存

每次调查结束后，按照统一格式、时间和内容记载汇总，通过互联网传输等方式上报上级（省级监测点直接上报省级部门），年末将测报资料进行整理保存。

* 1. 预测预报方法
     1. 稻叶瘟发生趋势预测

当田间出现发病中心后，如果感病品种的稻苗生长嫩绿，天气预报将有连续阴雨或重雾，温度在20℃以上，隔一周左右，大田将普遍发病，10～14天后病情加重。但稻叶瘟是否流行蔓延，将与病斑型密切相关。如果为急性型病斑，病情会急剧加重，稻叶瘟迅速流行。

* + 1. 稻穗瘟发生趋势预测
       1. 利用气象资料预测

根据温度、湿度(雨日、雨时、雾、露)等因子与稻穗瘟发病的关系，通过多年的资料统计分析，求出不同地区的预测式进行预测。

* + - 1. 利用后期稻叶瘟发病率预测

孕穗期稻叶瘟发病率与稻穗瘟损失率的关系比较稳定。可根据抽穗前10天左右调查的植株上部5片叶的平均发病率与稻穗瘟损失率的关系，求出当地稻穗瘟预测式进行预测。

**附录 A （资料性附录）**

病情严重度分级指标

**1 苗期叶瘟病情严重度分级指标(以株为单位)**

0级，无病斑；

1级，病斑5个以下；

2级,病斑5个～10个;

3级，全株发病或部分叶片枯死。

**2 大田叶瘟病情严重度分级指标(以叶片为单位)**

0级,无病;

1级，病斑少而小，病斑面积占叶面积1%以下；

2级，病斑小而多，或大而少，病斑面积占叶片面积的1%～5%；

3级，病斑大而较多，病斑面积占叶片面积5%～10%；

4级，病斑大而多，病斑面积占叶片面积10%～50%；

5级，病斑面积占叶片面积50%以上，全叶将枯死。

**3 穗瘟病情严重度分级指标(以穗为单位)**

0级,无病;

1级，每穗损失5%以下，或个别枝梗发病；

2级,每穗损失5.1%～20%,或1/3左右枝梗发病;

3级,每穗损失20.1%～50%,或穗颈或主轴发病;

4级，每穗损失50.1%～70%，或穗颈发病，大部分秕谷；

5级，每穗损失70%以上，或穗颈发病造成白穗。

**附录 B（资料性附录）**

稻瘟病发生程度分级指标

表B.1 稻瘟病发生程度分级指标

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 级别 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 程度 | | 轻发生 | 偏轻发生 | 中等发生 | 偏重发生 | 大发生 |
| 叶瘟 | 病情指数 | <5 | 5.1~10 | 10.1~20 | 20.1~30 | >30 |
| 该病指的发生面积 占稻田面积的比率／％ | >80 | >20 | >20 | >20 | >20 |
| 穗瘟 | 病情指数 | <3 | 3.1~5 | 5.1~10 | 10.1~20 | >20 |
| 该病指的发生面积 占稻田面积的比率／％ | >80 | >20 | >20 | >20 | >20 |

**附录C（资料性附录）**

发病率、病情指数、损失率计算方法

发病率、病情指数、损失率按式（1）、（2）、（3）计算：

1. 发病率计算公式

*I*（%）=…………………………………………………（1）

式中：

*I*——发病率（%）；

*P*——发病株（叶、穗）数；

*Z*——调查总株（叶、穗）数。

1. 病情指数计算公式

*R*=………………………………………………（2）

*R*——病情指数；

*Pi*——各级发病数；

*Di*——各级代表值；

*P*——调查总株（叶）数；

*DM*——最高级代表值。

1. 损失率计算公式

*C（%）=* ………………………………………（3）

*C*——损失率（%）；

*Pi*——各级病穗（株、叶）数；

*Si*——各级损失率；

*P*——调查总穗数；

*SM*——最高级损失率。

1. （规范性）  
   稻瘟病调查资料表册

表A.1 瘟调查记载表

|  |  |
| --- | --- |
| 单位 | 年度 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 调查日期 | 地点 | 秧田类型 | 品种 | 叶龄期 | 调  查  株  数 | 发病株数 | 病株分级 | | | | 发病株率％ | 病情指数 | 急性型 | | 发生面积 | 秧田面积 | 备注 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 病株数 | 病株率％ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

表A.2 大田叶稻瘟定点调查记载表

|  |  |
| --- | --- |
| 单位 | 年度 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 调查日期 | 地点 | 类型田 | 品种名称 | 生育期 | 调查总叶数 | 病叶数 | 病叶率% | 病叶分级 | | | | | | 病情指数 | 急性型病叶率％ | 备注 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：凡混生急性和慢性病斑的病叶以急性型病叶数计入。

表A.3 穗瘟调查记载表

|  |  |
| --- | --- |
| 单位 | 年度 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 调查日期 | 地点 | 生育期田 | 品种名称 | 生育期 | 调查总穗数 | 病穗数 | 病穗分级 | | | | | | 病穗率％ | 损失率 ％ | 病情指数 | 备注 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

表A.4 大田叶瘟普查记载表

|  |  |
| --- | --- |
| 单位 | 年度 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 调查日期 | 地点 | 类型田 | 生育期 | 品种名称 | 病丛率 | | | 病叶率 | | | 防病情况 |
| 总丛数 | 病丛数 | 病丛率  ％ | 总叶数 | 病叶数 | 病叶率％ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |